



MATEMÁTICA- EMENTA 2021

8º Ano do Ens. Fund. Anos Finais

Fundamentação teórica

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Matemática para o Ensino Fundamental – Anos Finais tem como referencial as recomendações e os pressupostos explicitados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) e em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE).

A BNCC tem como objetivo balizar a qualidade da educação nacional, constituindo-se na referência para a formulação dos currículos e das propostas pedagógicas das instituições escolares, superando assim a fragmentação das políticas educacionais e garantindo um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes.

FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA BNCC

A BNCC propõe que a educação brasileira tenha como foco o desenvolvimento de um conjunto de competências que, devidamente explicitado, oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais. Nesse aspecto, o documento sustenta que

[...] as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências, por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer”. (BNCC, p. 13).

A BNCC afirma também, de forma explícita, seu compromisso com a educação integral, reco-nhecendo que

[...] a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. (BNCC, p. 14).

Destaca ainda a importância da interdisciplinaridade e da contextualização, na medida em que

[...] propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. (BNCC, p. 15).

O documento sustenta ainda que, no Ensino Fundamental – Anos finais, é a hora de retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos iniciais, visando aprofundar e ampliar os repertórios dos estudantes, fortalecendo sua autonomia e oferecendo-lhes ferramentas para acesso e interação crítica com diferentes conhecimentos e fontes de informação, em especial as midiáticas e as digitais.

O ensino de Matemática

Com relação especificamente aos aspectos pedagógicos na área de Matemática, a BNCC afirma:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BNCC, p. 264).

Período 1º Bimestre

CADERNO 1

UNIDADE 1: Como representar números muito grandes?**Capítulo 1- Construção dos conjuntos numéricos**

- Conjunto dos números naturais
- Conjunto dos números inteiros
- Conjunto dos números racionais
- Radiciação
- Forma fracionária e forma decimal dos números racionais
- Dízimas periódicas
- Potenciação e radiciação em \mathbb{Q}
- Números irracionais
- Números reais
- Reta real

Capítulo 2- Um pouco mais sobre os números

- Notação científica
- Potência de 10
- Porcentagem
- Grandezas proporcionais
- Regra de três simples
- Regra de três composta
- Juros simples
- Grandezas não proporcionais

UNIDADE 2- Como aplicar a Álgebra em situações reais?**Capítulo 1- Equações e sistemas**

- Equações polinomiais do tipo $ax = b$ e do tipo $ax^2 = b$
- Equação de 1º grau duas incógnitas
- Plano cartesiano
- Representação da equação de 1º grau com duas incógnitas no plano cartesiano
- Sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas: método da adição e método da substituição
- Representação de um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas no plano cartesiano

Capítulo 2- Equações e sistemas

- Expressão algébrica
- Valor numérico de uma expressão algébrica
- Estudo dos monômios e suas operações
- Estudo dos polinômios e suas operações
- Sequências recursivas
- Sequências não recursivas

Período 2º Bimestre

CADERNO 2

UNIDADE 3-

Capítulo 1-

- Triângulos: congruência
- Classificação dos triângulos
- Casos de congruência de triângulos
- Segmento que une os pontos médios

Capítulo 2-

- Translação
- Rotação
- Reflexão
- Lugar geométrico
- Construções geométricas: ângulos, polígonos regulares, mediatriz de um segmento, bissetriz de um ângulo
- Construções geométricas: circunferência e arcos da circunferência

UNIDADE 4-

Capítulo 1-

- Classificação dos quadriláteros
- Tipos de quadrilátero: paralelogramos, trapézios e trapezoides
- Propriedades dos paralelogramos
- Propriedades dos paralelogramos especiais: retângulo, losango e quadrado
- Tipos de trapézios
- Propriedades dos trapézios
- Base média de um trapézio e segmento da base média de um trapézio

Capítulo 2-

- Polígonos regulares
- Ângulo central de um polígono regular
- Polígonos regulares inscritos na circunferência
- Polígonos regulares circunscritos à circunferência.

Período 3º Bimestre

CADERNO 3

UNIDADE 5-

Capítulo 1-

- Área do retângulo
- Área do quadrado
- Área do paralelogramo
- Área do triângulo
- Área do losango
- Área do trapézio
- Comprimento da circunferência
- Área do círculo
- Composição e decomposição de áreas

Capítulo 2-

- Unidades de medida de volume
- Unidades de medida de capacidade
- Relação entre volume e capacidade
- Capacidade de recipientes em formatos de blocos retangulares e em formatos cilíndricos

Período 4º Bimestre

CADERNO 4

UNIDADE 6 - As pesquisas eleitorais são confiáveis?

Capítulo 1-

- Princípios aditivo e multiplicativo da contagem
- Definição de evento aleatório e definição de espaço amostral
- Subconjuntos do espaço amostral
- Definição de probabilidade
- Princípio multiplicativo no cálculo de probabilidades
- Propriedades das probabilidades

Capítulo 2-

- Pesquisas censitárias e pesquisas amostrais
- Tipos de variáveis
- Gráficos e seus elementos
- Tipos de gráfico
- Diferença entre tabela e quadro
- Intervalos de classes
- Medidas de tendência central: média, moda e mediana
- Medidas de dispersão: variância e desvio padrão.